



RECUPERACIÓN DE ORO Y PLATINO EN EL MARCO DE MINERÍA RESPONSABLE EN EL DEPARTAMENTO DE CHOCÓ, COLOMBIA

M. Bustamante, S. González* y K. De La Hoz

*Departamento de Materiales y Minerales, Facultad de Minas, Universidad Nacional De Colombia,
Carrera 80 N° 65 – 203. Campus Robledo, Medellín, Colombia.*

**Correo Electrónico (Sindy González): sdgonzaleza@unal.edu.co*

RESUMEN

La actividad minera en el departamento del Choco, Colombia, se basa principalmente en la extracción artesanal de oro y platino en depósitos aluviales. La recuperación de oro se realiza mediante el proceso de amalgamación, lo cual genera impactos negativos al medio ambiente y problemas a la salud por el inadecuado uso y disposición del mercurio. Es por esto que surge el interés de implementar nuevas tecnologías que permitan la eliminación del uso del mercurio, en el marco de minería sostenible como una estrategia para el desarrollo socio-económico de las comunidades donde se realiza dicha actividad extractiva.

En este artículo se presentan los resultados experimentales del método de flotación espumante para la recuperación de oro y platino en depósitos aluviales en Choco, Colombia. Mediante las pruebas de flotación realizadas en el laboratorio, las cuales en escenarios apropiados, pH 9 conseguido con la adición de hidróxido de sodio y concentración de sólidos en peso de 32% se obtuvieron recuperaciones superiores al 90% [1-4].

Además se muestran los impactos ambientales y aportes sociales y económicos generados por la implementación de esta tecnología en las comunidades de directa influencia de la extracción de recursos en dicho departamento.

ABSTRACT

Mining activity in the department of Choco, Colombia, is based on artisanal gold mining and platinum in alluvial deposits. Gold recovery is realized by the amalgamation process, generating health problems and some negative impacts in the environment by improper use of mercury. That's the reason it emerged the interest of implementing new technology with the purpose of eliminate the use of mercury within the framework of sustainable mining as a strategy for socio-economic development of the communities where this mining activities is carried out.

This article shows the experimental results of froth flotation method for gold recuperation and the platinum recuperation, in alluvial deposits situated in Chocó, Colombia. Using the flotation tests performed in the laboratory in appropriate conditions, pH9 achieved with the addition of sodium hydroxide and solids concentration weighing 32%, recoveries exceeding 90% are obtained [1-4].

Also, it show the environmental impacts and the social and economic contributions generated by the implementation of this technology in the communities of direct influence of the extraction of mineral resources in that department.

REFERENCIAS

1. R. King, “Principles of flotation” in Chamber of Miner Professor of Extractive Metallurgical Engineering, Johannesburg: South African Institute of Mining Metallurgy, 1982, University of the Witwatersrand, p. 16–52.
2. M. C. Fuerstenau and K. N. Han, “Principles of Mineral Processing”; 2003, Littleton: Society for Mining Metallurgy and Exploration Inc., p. 573.
3. D. Naranjo, “Flotación Directa de Oro Nativo Como Sustituto de la Amalgamación Tradicional”; 2012, Medellín, Universidad Nacional de Colombia.
4. O. Bustamante, C. Tobón, S. Gonzalez, S. Olmos, J. Tarra and C. Llanos, “Diseño de un proceso piloto de beneficio auro-platinifero con sustancias no contaminantes (libre de mercurio) utilizando equipos de flotación”; 2015, Medellín, Antioquia. Universidad Nacional de Colombia.

TÓPICO DEL CONGRESO O SIMPOSIO: *T01*

PRESENTACIÓN (ORAL O PÓSTER): *O (oral)*